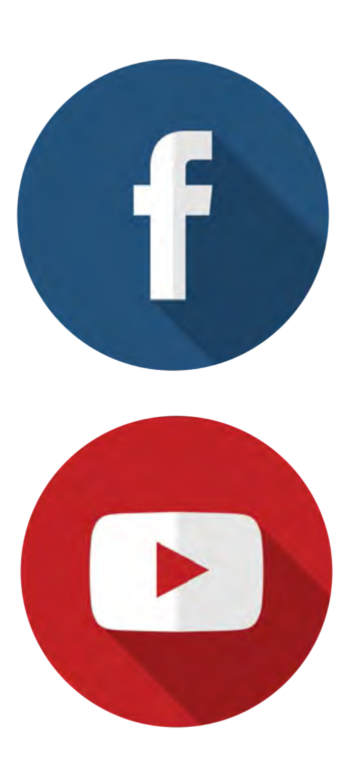
In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful







Pancréas endocrine

I. Introduction

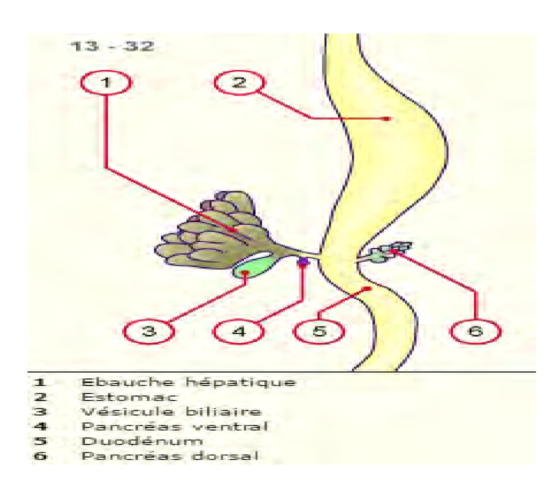
Organe situé dans le **cadre duodénal** dans la partie **postérieure du péritoine**. C'est un organe **lobulé** de teinte **blanc-rosé**. On lui distingue une **tête**, un **corps** et une **queue**. Il mesure de **20 à 25cm** de long et pèse de **60 à 160g**.

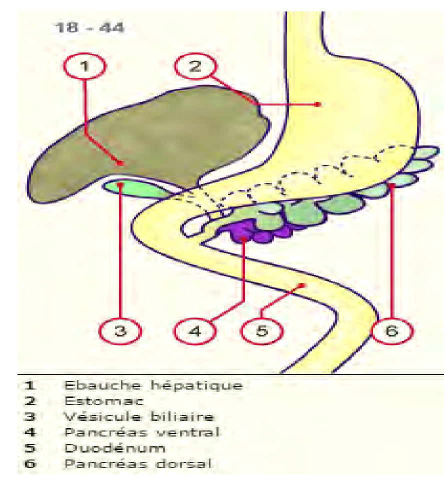
II. Origine embryonnaire

Il provient de **03 ébauches entoblastiques**, situées au niveau de **l'anneau hépato-pancréatique de WEBER**[1] **:**

- **Ebauche dorsale** : à l'origine de la partie antérieure de la tête + corps + queue.
- **Ebauche ventrale droite :** à l'origine de la partie postérieure de la tête + processus uncinatus.
- **Ebauche ventrale gauche** : régresse rapidement.

L'ébauche **dorsale et ventrale droite** fusionnent et constituent le pancréas définitif.





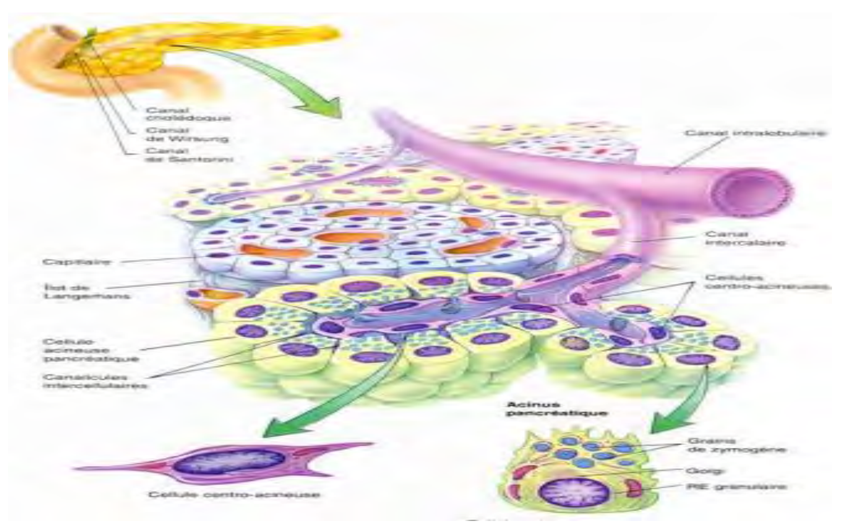
III. Histogénèse

- **Stade I (4ème - 5ème)** : stade des **diverticules pancréatiques**.
- **Stade II (8ème)** : les diverticules prolifèrent et deviennent des **cordons pleins** (**cordons variqueux**) ; la paroi des cordons donne les **ilots de Langerhans primaires**.
- **Stade III (8ème – 12ème)** : les cordons se creusent d'une lumière : **les tubes pancréatiques primitifs** ; la paroi de ces tubes donne des **ilots de Langerhans primaires**.
- **Stade IV (3ème – 7ème mois) :** les **ilots de Langerhans primaires** augmentent en **taille** et en **nombre** puis **dégénèrent** au 7ème mois. Certaines cellules de ces ilots se remplissent de **glycogène** et se disposent en **acini primaire.**
- **Stade V (à partir du 5ème mois) :** les **acini primaires** se transforment en **acini secondaires** qui donneront les **ilots de Langerhans secondaires**. Ces derniers peuvent donner des acini.

[1] **L'anneau hépato-pancréatique de WEBER** = épaississement de l'épithélium de la future région duodénal de l'intestin primitif, contient les 03 ébauches pancréatique et une ébauche hépatique.

IV. Histologie

Les **ilots de Langerhans** apparaissent comme de **petites plages arrondies** (0,1 à 0,2mm), **claires** et **dispersées** entre les formations du pancréas exocrine (acini et conduits excréteurs).



__Remarque__ : Ils représentent **1%** du poids total de la glande. Ils sont plus nombreux dans la **queue du pancréas.**

Les **ilots de Langerhans** sont formés de **travées cellulaires non orientées** peu épaisses **découpées** par un riche réseau de **capillaires fenêtrés**. Ces travées sont englobées dans un stroma riche en **fibres de réticulines** qui se condensent en **périphérie** formant une **mince capsule** qui **sépare l'ilot** des éléments du **pancréas exocrine.**

1. Microscopie optique

- **Après technique trichromique**

Cellule A (α)	Cellule B (β)
- Disposition **périphérique** - Peu nombreuse (20 à 30%) - Plus volumineuses (10 à 15 µm)	- Disposition **centrale** - + Nombreuse que les A (60 à 90%), - + Petite que les A (6 à 12 µm)
- Noyau **arrondi** ou **ovalaire**, nucléolé - Granulations **volumineuses acidophiles**	- Noyau **sphérique dense** - Granulation **nombreuses basophiles**

- **Après imprégnation argentique**

On distingue 02 types de cellules A :

- **Cellules A1** : argyrophile (sombres) (Cellules D) : disposées surtout à la **périphérie**, les **moins nombreuses** (5%), diffuse dans **tout** le pancréas
- **Cellules A2** : non argyrophile (claires).

- **Après technique immunocytochimique**

On distingue les **cellules PP** : disposées à la **périphérie**, présente uniquement dans la **tête** du pancréas.

2. Microscopie électronique

Cellule A (α)	Cellule B (β)	Cellule D (A1)
- Sac ergastomplasmiques [2]dilatés - Mitochondries à crêtes abondantes - Granulations volumineuses (150/200nm), denses	- Morphoplasme [3]élaborateur abondant - Granulations irrégulières, densité moyenne, renfermant des inclusions cristalline	- Ergastoplasme abondant - Granulations volumineuses (300/400nm), peu nombreuses, faire densité
La matrice cytoplasmique renferme des **microfilaments** et des **microtubules** impliqués dans **l'exocytose** des **grains de sécrétions.**		

[2] **Ergastoplasme** = réticulum endoplasmique rugueux (REG)
[3] **Morphoplasme** = l'ensemble des organites cellulaires ; morphoplasme + hyaloplasme = cytoplasme.

V. Vascularisation et innervations

1. Vascularisation

- **Artériel :** Artère intra-lobulaire **=>** artériole intra-lobulaire **=>** réseau péri-insulaire **=>** capillaires intercellulaires
- **Veineuse :** Les veinules naissent à la périphérie de l'ilot.

Remarque : les veinules quittant les ilots apportent le sang aux **acini adjacents**, ce qui permet aux **hormones** d'agir **localement** sur le **pancréas exocrine**.

2. Innervation

- **Sympathique :**
  - **Fibres post-ganglionnaires vasomotrices**
  - **Neurones sympathiques** : en rapport étroit avec les cellules glandulaires avec lesquelles ils forment les **complexes sympathico-insulaires.**
- **Parasympathique :** petits ganglions (microganglions intra-capsulaire) servant de relais au nerf vague.